

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ibu kota provinsi Kalimantan Timur, Samarinda menjadi salah satu kota dengan tingkat aktivitas masyarakatnya yang cukup padat. Kepadatan aktivitas masyarakat tersebut menjadi salah satu aspek pertimbangan dalam sebuah perancangan pembangunan mall. Tidak hanya itu Samarinda juga merupakan daerah dengan tingkat rawan gempa yang rendah, sehingga dalam perancangan struktur mall pemilihan penggunaan bahan bangunan bisa menjadi lebih ekonomis dan efisien.

Gedung mall memiliki fungsi sebagai titik tempat berkumpul banyak individu, untuk melakukan sebuah interaksi sosial, maupun jual beli, dengan demikian bisa diambil kesimpulan bahwa dari segi beban mall terdapat Beban Hidup yang memiliki arti sebagai beban yang bisa bergerak atau berpindah posisi (*Live Load*) seperti manusia, mebel, dan barang-barang yang suatu saat dapat berpindah lainnya, Beban Mati yang artinya beban yang tidak bergerak atau berpindah posisi (*Dead Load*) seperti partisi, beton, baja, dan sebagainya.

Perbedaan kuat gempa yang dimiliki oleh tiap daerah berdasarkan jenis tanah pada daerah tersebut memiliki pengaruh terhadap gaya-gaya yang terjadi pada sebuah struktur, sehingga hal ini juga akan mempengaruhi hasil analisis struktur gedung itu sendiri. Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan perbandingan hasil analisis struktur antar daerah. Pada tugas akhir ini penulis akan membandingkan hasil analisis struktur pada kota Samarinda dengan kota Surakarta.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dirumuskan sebagai berikut:

1. Perancangan struktur mall yang terdiri dari 6 lantai, serta daerah Samarinda yang menjadi acuan sebagai beban gempa yang akan digunakan dalam perhitungan struktur mall tahan gempa. Akan dilakukan oleh penulis dengan menggunakan peraturan SNI 1727:2013, SNI 1729:2015, SNI 1726:2019, dan SNI 2847:2019.
2. Hasil dari analisis struktur mall di Samarinda akan dilakukan perbandingan terhadap hasil analisis struktur mall di Surakarta perbandingan yang dilakukan meliputi kuat gaya geser gempa dasar arah x dan y, hasil penulangan balok, kolom, dengan kuat tekan beton $f'c = 30$ MPa untuk struktur mall di Samarinda, kuat tekan beton $f'c = 45$ MPa untuk struktur mall di Surakarta, permodelan struktur yang sama pada program *ETABS*, ukuran dimensi balok dan kolom yang sama, serta ukuran diameter penulangan tulangan utama, dan tulangan geser yang sama untuk struktur balok, dan kolom.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dibuat dalam melaksanakan perancangan struktur mall, dengan harapan penulis dapat merancang ulang sesuai dengan target yang ingin dicapai. Batasan-batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penulis melakukan perancangan struktur mall yang terdiri dari : tangga, pelat lantai, balok, kolom, dan fondasi.
2. Persyaratan beton struktural untuk bangunan gedung (SNI 2847:2019), digunakan sebagai acuan dalam melakukan perancangan struktur beton bertulang.
3. Peraturan beban minimum untuk perancangan bangunan gedung dan struktur lain (SNI 1727:2013), akan digunakan sebagai acuan dalam memasukan beban hidup dan beban mati ke dalam analisis struktur.
4. Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk struktur bangunan gedung dan non gedung (SNI 1726:2019), akan digunakan sebagai acuan dalam melakukan analisis struktur terhadap beban gempa.
5. Analisis struktur menggunakan bantuan program ETABS, IKOLAT2000.
6. Spesifikasi material:
 - a. Mutu beton bertulang direncanakan menggunakan $f'c = 30$ MPa
 - b. Mutu baja tulangan direncanakan menggunakan $f_y = 420$ MPa
7. Perbandingan hasil analisis struktur mall pada daerah Samarinda dengan daerah Surakarta. Perbandingan yang dilakukan seputar hasil penulangan balok, kolom, dan kekuatan gempa.

1.4. **Keaslian Tugas Akhir**

Setelah dilakukan survey di perpustakaan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, penulis tidak menemukan tugas akhir dengan judul “Perencanaan Struktur Mall di Samarinda” sehingga penulis berniat untuk menggunakan judul tersebut sebagai laporan tugas akhir penulis.

1.5. **Tujuan Tugas Akhir**

1. Tugas akhir bertujuan untuk melakukan perancangan struktur mall sesuai dengan mengacu pada SNI 2847:2019, SNI 1726:2019, SNI 1727:2013, dan peraturan-peraturan yang berlaku di Indonesia.
2. Melakukan perbandingan hasil analisis penulangan balok, kolom, dan kekuatan gempa pada struktur mall di Samarinda dengan struktur mall di Surakarta.

1.6. **Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat dari tugas akhir yang diperoleh penulis yaitu:

1. Meningkatkan ilmu dan wawasan dalam melakukan perancangan struktur gedung bertingkat.
2. Mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang peraturan-peraturan perancangan struktur gedung di Indonesia yang tertulis didalam SNI.
3. Skripsi yang dilakukan dapat bermanfaat sebagai sebuah informasi yang disajikan kepada masyarakat, dan bisa menjadi sumber atau acuan.